



A utilização de utensílios biodegradáveis e sua importância em razão da preservação ambiental

Karolayne de Oliveira Soares
Karolayne.soares@aedb.br
AEDB

Lana Gabriela Rodrigues Queiroz
lana.queiroz@aedb.br
AEDB

Weverson Douglas Francisco Batista
weverson.batista@aedb.br
AEDB

Resumo: Este trabalho tem por objetivo entender como funciona a legislação ambiental no Brasil. Com o intuito de obter respostas para a problemática apresentada, foi realizada uma pesquisa com abordagem qualitativa de característica explicativa – exploratória. Os resultados obtidos nessa pesquisa abordam a forma que a legislação ambiental brasileira pode contribuir para a preservação ambiental, servindo como um grande meio de incentivar o uso de produtos biodegradáveis. Caracterizado por leis que garantem o equilíbrio ambiental e comprometimento a curto, médio e longo prazo das pessoas tanto física como jurídica e o desenvolvimento sustentável do ambiente em que vivemos.

Palavras Chave: Legislação - Biodegradáveis - Sustentável - Preservação -

1 INTRODUÇÃO

Nos tempos de hoje, o uso dos polímeros vem se tornando cada vez mais usual. São resíduos que demoram a se decompor e vem causando um grande impacto no meio ambiente, devido a degradação ambiental e a poluição que vem aumentando a cada dia. Das garrafas de refrigerantes, passando pelas hastes de cotonetes, sacos de supermercados, tubos de PVC, recipientes de poliestireno expandido, revestimentos de painéis e de latas de conserva, mamadeiras, tintas para paredes, próteses, escovas de dente, para-choques de veículos, tapetes, cobertores, pneus ou suportes para componentes eletrônicos, os polímeros estão presentes em quase a totalidade dos utensílios de uso cotidiano (ROSA et al., 2002).

Considera-se que um material é biodegradável quando ele se decompõe em uma escala de tempo de semanas ou meses. Para que a degradação de um material biodegradável seja efetiva, o material deve ser levado, juntamente com o lixo orgânico, a uma unidade de compostagem, pois, nesse ambiente, o material encontrará condições ótimas para se decompor. Diante do exposto, surge a ideia de desenvolvimento sustentável, buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental como um dos meios. Ressalta-se que os produtos biodegradáveis vêm ganhado muita importância nos últimos tempos, visto o aumento da consciência da população para a conservação do meio ambiente (EQUIPE ECYCLE, 2018).

A utilização dos produtos biodegradáveis, traz benefícios à natureza em curto, médio e longo prazo, em comparação aos produtos não-biodegradáveis mantendo a biodiversidade de onde vivemos. Um dos outros desafios para os produtos biodegradáveis é a grande resistência do mercado, para aceitar estes produtos, devido ao seu preço, às vezes um pouco mais caro, um dos exemplos são as sacolas biodegradáveis, porém com a conscientização das empresas essa realidade tende a mudar (TS AMBIENTAL, 2018).

De acordo com o executivo Marcello Farrel diretor-geral da marca de *foodservice* Bob's, o novo canudo da linha de *milk-shake*, que é feito de bolacha e revestido com chocolate por dentro, custa cerca de cinco vezes mais do que o plástico convencional. Destaca-se que esse processo de transformação e planejamento ocorreu durante um ano. Farrel argumenta que, mesmo com a alta no custo da substituição do material, há potencial para que a ação resulte numa alta de 3% a 4% no volume de vendas no médio prazo a longo prazo. Considera ainda, também o poder do apelo sustentável da medida para fidelizar os clientes da rede, tendo em vista que o produto mais "consolidado" do negócio é a própria linha de *milk-shakes* (RIBEIRO JOÃO, 2018).

Em face do exposto surge a seguinte problemática: o que a legislação vigente no Brasil prescreve sobre a utilização de utensílios biodegradáveis? Com intuito de responder esse questionamento, este trabalho tem por objetivo mapear a legislação ambiental vigente e realizar uma análise comparativa apontando suas principais contribuições. O intuito dessa pesquisa é compreender a legislação ambiental brasileira, que é uma das mais completas e avançadas no mundo que ajuda a reduzir ao mínimo as consequências de ações devastadoras tanto de pessoas físicas quanto de pessoas jurídicas.

Justifica-se a realização da presente investigação tendo em vista que não foram encontrados estudos similares abordando a temática "utensílios biodegradáveis" particularmente no que tange a proibição da utilização de canudos plásticos no Estado do

Rio de Janeiro nas bases: Google Acadêmico, *Science Direct*, SciELO, SPELL, Periódicos da CAPES, o que indica a existência de uma lacuna no conhecimento e aponta a necessidade de explorar a temática no âmbito acadêmico.

A partir desta introdução, este estudo estrutura-se como segue: a segunda seção apresenta os tópicos e conceitos referentes ao conhecimento científico, dividida em duas subseções: leis de crimes ambientais e os utensílios biodegradáveis; a terceira seção apresenta os procedimentos metodológicos adotados durante a realização dessa investigação. A quarta apresenta e analisa os resultados obtidos durante a pesquisa, e, finalizando este estudo, na quinta seção são apresentadas as principais constatações sobre o estudo, seguidas das referências que deram base a este estudo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Leis dos Crimes Ambientais

Os danos contra o meio ambiente normalmente geram sanções administrativas (aplicadas por órgãos ambientais) e civis, mas quando a conduta é grave tornam-se ilícitos penais. Se na esfera penal há um forte movimento no sentido de discriminar os fatos, isso não se aplica aos ilícitos penais, com relação aos quais se percebe um movimento contrário. Tudo deve ser feito para criminalizar as condutas nocivas ao meio ambiente, pois trata-se de um bem jurídico de valor inestimável, uma vez que diz respeito à toda a coletividade, e de difícil reparação. Muitas vezes as sanções administrativas ou civis revelam-se insuficientes para proteger o meio ambiente, enquanto a sanção penal tem maior poder intimidatório (FREITAS, 1999).

Crime é uma violação ao direito. Assim, será um crime ambiental todo e qualquer dano ou prejuízo causado aos elementos que compõem o ambiente: flora, fauna, recursos naturais e o patrimônio cultural. Por violar direito protegido, todo crime é passível de sanção (penalização), que é regulado por lei. O ambiente é protegido no Brasil pela **Lei n.º 9.605 de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais)**, que determina as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente (ECO, 2014).

Diante da Constituição Federal de 1988 surgiram e foram promulgadas leis, que criminalizam os danos causados ao meio ambiente.

2.1 Utensílios Biodegradáveis

Um dos grandes desafios relacionados ao meio ambiente, são seus recursos renováveis e não renováveis, quanto ao grande volume de lixo urbano gerado, principalmente aos setores de embalagens, por proporcionar grandes índices de resíduos acumulativos e prejudiciais ao meio ambiente. Os dados podem ser considerados alarmantes. O Brasil produz, anualmente, mais de 78,3 milhões de toneladas de resíduos sólidos, dos quais 13,5% (o equivalente a 10,5 milhões de toneladas) são de plástico. Estimativas da Associação Internacional de Resíduos Sólidos (ISWA) indicam que, anualmente, 25 milhões de toneladas de lixo chegam ao mar – segundo a ONU, entre 60% e 80% desse montante é plástico. A quantidade é três vezes maior do que a produção de

grãos de café, – 3,4 milhões de toneladas, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018). Segundo o Selurb (Sindicato Nacional das Empresas de Limpeza Urbana), estimou que se o total desse montante de plástico fosse reciclado, seria possível retornar para a economia cerca de R\$ 5,7 bilhões (SELURB, 2012).

Da mesma forma, em um outro levantamento, realizado pelo Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre), foi enviado que apenas 18% dos nossos municípios possuem algum sistema de coleta seletiva, ainda que não integral. Para comparação, países como Alemanha e Áustria reaproveitam mais de 50% de todo o lixo que produzem (CEMPRE, 2012).

Percebe-se que cerca de 38,5% da população brasileira (cerca de 80 milhões de pessoas) ainda não tem seus resíduos tratados de maneira adequada, com 20 milhões de brasileiros sem sequer terem acesso a coleta regular de lixo. Todavia, com o aumento do consumo destes produtos, e a demanda, ocorre a diminuição dos preços, incentivando a produção cada vez mais, colaborando para a existência de novos produtos com o mesmo segmento (CEMPRE, 2012).

Segundo o EQA (2008), os polímeros biodegradáveis, substituídos pelos convencionais não-recicláveis ou extraídos de fontes não-renováveis correspondem a um primeiro passo a um novo consentimento de produtos sustentáveis. No ramo de Polímeros, esta mudança se torna fundamental para os utilitários domésticos, que são produzidos em grande escala e desde sua extração da matéria prima, até o seu descarte colabora consideravelmente para a poluição do planeta. A substituição por polímeros biodegradáveis significa que o produto ao chegar ao seu fim de utilização não acumulará e nem irá gerar problemas para o meio ambiente, pois a maioria dos polímeros que derivam da fonte de petróleo não são biodegradáveis.

A substituição dos polímeros convencionais pelos biodegradáveis além de serem sustentáveis desde a matéria prima até o descarte final economiza a matéria prima e obtém-se uma diminuição considerável no problema da destinação do lixo, porém não é escolha final, para um desenvolvimento sustentável nesse ramo, também deve-se adotar novas atitudes como a redução no consumo, a reutilização dos materiais, e a reciclagem economicamente viável (REVISTA ELETRÔNICA DE MATERIAIS E PROCESSOS, 2011).

Porém os polímeros não trazem apenas benefícios, devido a sua grande utilização, grande parte do lixo que é produzido diariamente é desse material. Eles se decompõem lentamente, em alguns casos são necessários séculos para se degradar e vem acarretando sérios problemas ambientais. Uma alternativa para amenizar o impacto ambiental que os polímeros causam é a reciclagem que, segundo Piva e Wiebeck (2004), dependendo do objetivo ou processo envolvido pode ocorrer de três maneiras: mecânica, química ou energética. O problema é que alguns polímeros, por falta de destinação adequada, não são reciclados e acabam indo para a natureza.

Além da reciclagem, outra alternativa para a diminuição do impacto global, e do desenvolvimento sustentável, segundo a Revista Eletrônica de Materiais e Processos (2011), é a implementação de Biopolímeros, Polímeros Verdes, e polímeros biodegradáveis

3 PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Para alcance dos objetivos pretendidos neste estudo, foram analisados estudos que abordaram a temática *legislação ambiental brasileira* e a importância dos utensílios biodegradáveis. A pesquisa pode ser classificada como básica, de natureza descritiva-exploratória e de abordagem qualitativa. A forma de abordagem é qualitativa, porque, segundo Minayo (1992, p.21) essa abordagem “[...] responde a questões muito particulares. Ela se preocupa nas ciências sociais com um nível de realidade que não pode ser quantificado”. Contudo, compreende-se a necessidade de dados e informações para análise da realidade a ser pesquisada. Desta forma, tem-se a compreensão de que os dados qualitativos e quantitativos não são opostos, “[...] se complementam, pois, a realidade abrangida por eles interage dinamicamente, excluindo qualquer dicotomia” (Ibid, p. 22).

O método utilizado para a pesquisa é o bibliográfico, sendo o estudo baseado em fontes secundárias indexadas em bases estruturadas de dados, tais como artigos, documentos monográficos, periódicos (jornais, revistas, etc.), com intuito de mapear a legislação ambiental brasileira vigente e realizar uma análise comparativa apontando suas principais contribuições com relação aos produtos biodegradáveis. Destaca-se que a intenção é descrever experiências que culminem na reflexão e discussão sobre a importância dos utensílios biodegradáveis de discentes e pesquisadores como integrantes dos trabalhos da instituição. Ressalta-se que os dados foram coletados no período de março a maio de 2019 e que os resultados obtidos após a coleta serão apresentados na próxima seção.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

Existem leis referentes à preservação ambiental, regulamentadas pela Constituição Federal (BRASIL,1988). Encontra-se previsto no artigo 225, § 3º que os infratores (pessoas físicas ou jurídicas) estarão sujeitos a cumprirem as sanções penais e administrativas das condutas e atividades lesivas ao meio ambiente. O art. 3º dessa lei tornou expressa, ainda, a responsabilidade penal da pessoa jurídica, uma alteração que rompe com tradição secular do Direito Penal brasileiro. Não se encontra ainda doutrina que a justifique, mas sua força reside no argumento de que nos crimes ambientais mais graves jamais se chega a identificar o verdadeiro responsável. Como a Lei nº 9.605/98 não dispõe sobre rito processual, tem-se de cumprir o rito da lei processual penal, ou seja, no interrogatório, deverá depor o representante legal da pessoa jurídica

Após a promulgação da Constituição de 1988, diversas leis que criminalizam os danos ao meio ambiente foram aprovadas, como: a Lei n. 7.802, de 11/07/89, que penaliza o uso indevido de agrotóxicos; a Lei n. 7.804, de 18/07/89, que criminaliza a poluição; e a Lei n. 7.805, de 18/07/89, transforma em delito a prática da garimpagem sem autorização. No entanto, poucos casos previstos nessas leis têm chegado à Justiça. A proteção ao meio ambiente efetivou-se realmente com a Lei n. 9.605, de 12/02/98, que se tornou conhecida por Lei Penal Ambiental. Essa lei alterou profundamente a tipificação de condutas em matéria de Direito Penal ambiental, que anteriormente eram tratadas em leis esparsas. A seguir, expressam-se as leis no quadro 1, onde é apresentado um mapeamento com as principais leis de crimes ambientais.

Quadro 1-Mapeamento comparativo das principais leis de crimes ambientais.

LEI	DESCRIÇÃO	COMENTÁRIO
Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana	Menciona formas de obter o ambiente equilibrado nos quais todos têm direito de forma que possa minimizar impactos ao meio ambiente causados direta ou indiretamente pelo homem.
Lei 7347, DE 24 DE JULHO DE 1985	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências.
Lei n.º 9.605 de 12 de fevereiro de 1998	Reordena a legislação ambiental quanto às infrações e punições. Concede à sociedade, aos órgãos ambientais e ao Ministério Público mecanismo para punir os infratores do meio ambiente. Destaca-se, por exemplo, a possibilidade de penalização das pessoas jurídicas no caso de ocorrência de crimes ambientais.	Lei dos crimes ambientais, que determina as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente
Decreto nº 3.179, de 21.9.99	O Decreto nº 6.514/2008 regulamenta a Lei Federal n.º 9.605/1998, dispondo sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente e estabelecendo o processo administrativo federal para apuração destas infrações.	Admite que a autoridade federal competente para a apuração da infração ambiental converta a penalidade de multa simples em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente.
Decreto nº 5.940, de 25.10.06	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.	Lei que ampara a coleta seletiva e a distinção dos lixos, para reaproveitamento de materiais recicláveis.
A Lei Federal nº 12.305/2010	Incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sisnama, do SNVS e do Suasa, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei.	A Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos. Também as responsabilidades dos geradores, do poder público, e dos consumidores, bem como os instrumentos econômicos aplicáveis.
Lei 1.691 de 2015	Art. 1º Obriga os restaurantes, lanchonetes, bares e similares, barracas de praia e vendedores ambulantes do Município do Rio de Janeiro a usar e fornecer a seus clientes apenas canudos de papel biodegradável e/ou reciclável individualmente e hermeticamente embalados com material semelhante	No Estado no Rio que proíbe o uso de canudos plásticos em estabelecimentos bares, restaurantes, lanchonetes e quiosques.

Fonte: Elaborado pelos autores com base na legislação ambiental.

Da análise do Quadro 1, pode-se constatar que a legislação no Brasil é uma das mais complexas e avançadas do mundo. Criada com o intuito de minimizar as ações devastadoras sendo seu cumprimento tanto para pessoas físicas como para jurídicas. A Constituição Federal impõe ao Poder Público o dever de defender o meio ambiente ecologicamente equilibrado e preservá-lo para as gerações presentes e futuras. Pode-se compreender que a partir da lei 6938/81 que dispõe os procedimentos de licenciamento ambiental, nela constando todos os objetivos, instrumentos e diretrizes da política e ainda criou o sistema nacional de meio ambiente (SISNAMA), gerido pelo conselho nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Já a lei 7347/85 diz respeito a ação civil pública, tendo por objetivo reprimir ou mesmo prevenir os danos causados ao meio ambiente podendo ter por objeto a condenação em dinheiro ou o cumprimento de obrigação de fazer ou não fazer.

A lei 9605/98 define a responsabilidade de pessoas físicas e jurídicas permitindo que grandes empresas sejam responsabilizadas criminalmente pelos danos que seus empreendimentos possam causar, também são considerados crimes ambientais as condutas que ignoram normas ambientais, mesmo que não sejam causados danos ao meio ambiente. É o caso dos empreendimentos sem a devida licença ambiental. Neste caso, há a desobediência a uma exigência da legislação ambiental e, por isso, ela é passível de punição por multa e/ou detenção. Sendo as punições aplicadas conforme a gravidade da infração podendo variar de R\$ 50,00 a R\$ 50 milhões de reais. As outras leis conforme o mapeamento da tabela, são as leis que impõe as responsabilidades tanto das pessoas físicas como para as jurídicas, pois são as leis que dão ênfase a poluição dos solos, o ar e os rios sem ao menos ter noção das quantidade e tipos de resíduos lançados ao meio ambiente sendo um estímulo ao reaproveitamento e reciclagem dos materiais.

Apesar de ainda existir resistência no mercado quanto aos produtos biodegradáveis, devido ao preço um pouco elevado, mas na medida em que se vai consumindo mais, aumenta-se a demanda do mercado e, com isso, ocorre a queda dos preços. Haverá incentivo para se produzir cada vez mais, aumentando também a pesquisa na área e a descoberta de novos materiais mais baratos e melhores com a intensificação das leis ambientais que vem como incentivo para que empresas e pessoas comecem a utilizar mais os produtos ecologicamente corretos.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho de pesquisa teve por objetivo entender como funciona a legislação ambiental no Brasil. Com o intuito de obter respostas para a problemática apresentada, foi realizada uma pesquisa com abordagem qualitativa de característica explicativa – exploratória, onde um levantamento de dados mostra que no Brasil cerca de 38,5% da população (cerca de 80 milhões de pessoas) ainda não tem seus resíduos tratados de maneira adequada, com 20 milhões de brasileiros sem sequer ter acesso a coleta regular de lixo.

Pôde-se observar que, o mercado de produtos biodegradáveis vem ganhando espaço no mercado interno, tanto quanto no exterior, pois muitas empresas estão preocupadas com o futuro do planeta, onde atualmente um dos grandes vilões é o plástico.

No âmbito de analisar a forma de consumo sustentável, onde as empresas e os consumidores buscam reduzir o impacto do lixo plástico que afeta todo o ecossistema do nosso planeta, o estudo elaborado serve como um guia, onde foram mapeadas as leis de crimes ambientais do Brasil. Com isso, as pesquisas realizadas mostram a forma que a legislação ambiental no país pode contribuir para a diminuição do uso de materiais feitos de plástico, servindo como incentivo à utilização de utensílios biodegradáveis.

Como resultado, pode-se ressaltar que as principais leis vigentes tratam sobre as penalidades aplicadas as pessoas físicas e jurídicas que cometem crimes ambientais, de modo que esses tipos de crimes sejam analisados efetivamente, tornando-se fundamentais quando se pensar em abrir um negócio ou adquirir produtos que causam danos ao meio ambiente.

Como limitações pode-se apontar a dificuldade de encontrar trabalhos que abordem esse tema de biodegradabilidade em relação as leis de crimes ambientais, dificultando e o processo da pesquisa em si. O acesso a fontes confiáveis para o levantamento de dados sobre leis ambientais no Brasil, também contribuiu para retardar o processo de elaboração da pesquisa.

Sugere-se a realização de trabalhos futuros relação entre consumidores, quanto ao valor percebido e os investimentos nas questões ambientais de organizações, em outras bases de dados tais como: a *Web of Science* (WoS), SCOPUS, Emerald Insight, dentre outras, com o intuito de ampliar a abrangência de estudos sobre a temática que foi alvo desta investigação. Destaca-se, ainda, que novos trabalhos sobre a temática estão sendo realizados.

REFERÊNCIAS

AUGUSTO, MARCIO. **O sistema ISO 14000 e a certificação ambiental.** Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n6/a07v35n6.pdf>> acesso em 07 de maio de 2019

CAMILA GIOTTO. **Estudo de novos polímeros biodegradáveis para a aplicação no segmento de utilidades domésticas.** Disponível em: <<file:///C:/Users/CassADM/Downloads/413-Texto%20do%20artigo-2163-1-10-20131008.pdf>> acesso em 20 de maio de 2019.

COUTINHO et al. **A importância e as vantagens do polihidroxibutirato biodegradável.** Disponível em: <www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/download/49/53> acesso em 05 de maio de 2019

FELIPPE, VEREADOR JORGE. **Projeto de Lei nº1691/2015.** Disponível em: <<http://mail.camara.rj.gov.br/APL/Legislativos/scpro1316.nsf/249cb321f17965260325775900523a42/477eb16481c1a40f83257eec0065c851?OpenDocument>> acesso em 04 de maio de 2019

GUILHERMINO J. M. FECHINE. **A era dos polímeros biodegradáveis.** Disponível em: <https://www.crq4.org.br/sms/files/file/eventos/forum_ensino_superior_2017/palestra_guilhermino_fechine_mackenzie.pdf> acesso em 10 de maio de 2019.

NAKAGAWARA, YOSHIYA. **As principais leis ambientais.** Disponível em <<https://www.teraambiental.com.br/blog-da-tera-ambiental/as-principais-leis-ambientais-brasileiras>> acesso em 04 de maio de 2019

NOVA/SB. **O lixo no Brasil.** Disponível em: <<https://www.comunicaquemuda.com.br/dossie-lixo/o-lixo-no-brasil/>> acesso em 07 de maio de 2019

Oriana Piske de Azevedo Magalhães Pinto. **Responsabilidade penal por dano ambiental.** Disponível em: <https://www.tjdft.jus.br/institucional/imprensa/artigos-discursos-e-entrevistas/artigos/2006/responsabilidade-penal-por-dano-ambiental-parte-ii-juiza-oriana-piske> acesso em 24 de maio de 2019.

RICARDO AUGUSTO DE SOUZA. **Lei dos Crimes Ambientais.** Acesso em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/ALeiCrimesAmbientais.pdf>>acesso em 20 de maio de 2019

TS AMBIENTAL. **O que é produto biodegradável e qual sua importância.** Disponível em: <<http://www.tsambientali.com.br/o-que-e-produto-biodegradavel-e-qual-sua-importancia-para-o-meio-ambiente/>> acesso em 04 de maio de 2019.

VLADIMIR PASSOS DE FREITAS. **A contribuição das leis dos crimes ambientais.** Disponível em: <<http://www.jf.jus.br/ojs2/index.php/revcej/article/view/708/888>> acesso em 20 de maio de 2019.